

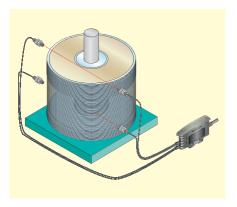


more sensors, more solutions

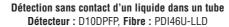
GUIDE DE SÉLECTION DE FIBRES OPTIQUES

Exemples d'Applications

Hauteur d'une pile de CD Détecteur : D10DPFP, Fibre : PDIT26TM5

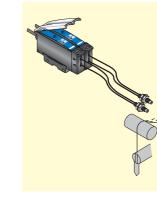


Comptage de petites pièces Détecteur : D12DAB6FP, Fibre : PIRS1X166U





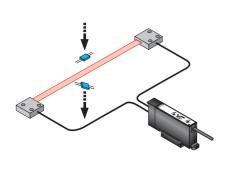
Détection du centre d'un disque Détecteur : D12SP6FP, Fibre : PIT46UHT1



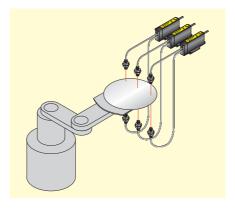
Comptage du nombre de pinoches d'un circuit intégré Détecteur : D12SP6FPY (2), Fibre : PIPS26U (2)

Contrôle du niveau de la boucle d'un fil de colle

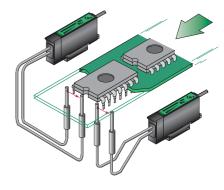
Détecteur: D11SP6FP (2), Fibre: PBCT46U (2)



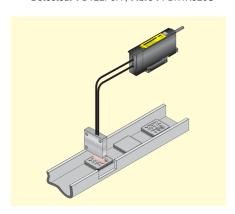
Détection d'impression sur une surface large Détecteur : D12EP6FP, Fibre : PBR1X326U

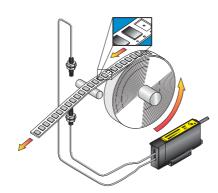


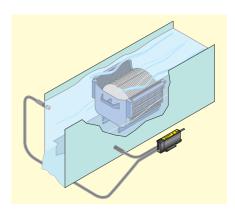
Inspection des composants sur une trame Détecteur : D12SP6FP, Fibre : PIT46U



Détection de cassette dans un bain de rinçage Détecteur : D12SP6FP, Fibre : PIE46UT









Ces produits ne doivent pas être utilisés comme systèmes de détection pour la protection de personnes car cela pourrait conduire à des blessures graves ou mortelles.

Les produits présentés dans cette brochure NE CONTIENNENT PAS les circuits d'auto-contrôle redondants qui leur permettraient d'être utilisés pour assurer la sécurité des personnes. Une défaillance ou un mauvais fonctionnement d'un capteur peut entraîner une sortie activée ou désactivée.

Manufacture of the last of the

Fibres en plastique ou en verre

Un choix unique de conceptions standard ou spécifique.

Le choix le plus vaste.

Les fibres optiques de Banner vous permettent d'envoyer de la lumière dans des environnements inaccessibles ou hostiles. Banner dispose du choix de fibres le plus vaste, le plus disponible du monde. Faites votre choix parmi une vaste gamme de fibres standard de guasiment toutes les formes et toutes les dimensions. Nous pouvons aussi concevoir facilement et rapidement des fibres sur mesure pour des applications uniques et les construire selon vos spécifications exactes. Choisissez parmi deux styles généraux : fibres individuelles, utilisées par

paires en mode barrière et les fibres en mode diffus qui

émettent et reçoivent la lumière du même côté.

Fibres en plastique.



Les fibres en plastique de Banner offrent des centaines de solutions abordables. Ces fibres à bas prix peuvent facilement être coupées à longueur lors de l'installation grâce à l'appareil de coupe fourni. Elles se plient facilement pour s'intégrer dans leurs logements. Elles sont aussi extrêmement flexibles et

des modèles sur bobine existent pour un grand nombre d'utilisations nécessitant un mouvement articulé ou de va-et-vient. Les diamètres disponibles sont 0.25 – 0.5 – 0,75 - 1 et 1,5 mm. Plus le diamètre de la fibre est grand, plus le gain de détection est élevé.

Fibres en verre.

Les fibres en verre de Banner répondent à de nombreuses demandes de détection dans les environnements les plus hostiles, y compris des températures élevées pouvant aller jusqu'à 480° C, des matériaux corrosifs et une humidité extrême. Grâce à leur faible poids, ces fibres peuvent supporter des chocs importants et de hauts niveaux de vibrations. Elles sont aussi naturellement insensibles aux parasites électriques, même les plus élevés. Notre ensemble d'alimentation sous vide unique en son genre permet des mesures faciles dans des cham-



bres sous vide. Banner peut très rapidement concevoir et fabriquer des fibres de verre sur mesure pour des utilisations uniques, y compris des fibres capables de créer un faisceau qui correspond précisément au profil de l'objet qu'il faut contrôler.

Pour obtenir une liste complète des fibres optiques en plastique et en verre, visitez notre site web : www.bannerengineering.com.

Spécifications des fibres optiques en plastique

Distance de détection :

Se reporter aux spécifications indiquées dans les pages décrivant les fibres optiques.

Températures extrêmes :

Une température inférieure à -30° C entraîne une fragilisation du matériau plastique mais aucune perte de transmission. Une température supérieure à +70° C entraîne des pertes de transmission et un rétrécissement des fibres. Il existe certaines références allant jusqu'à 125° C (suffixe HT1).

Courbure et pliage répétitif :

La durée de vie d'une fibre optique en plastique dépasse le million de cycles pour les rayons de courbure minimum spécifiés et une courbure inférieure à 90°. Éviter les tensions à la jonction entre la fibre et l'embout. Des montages avec des fibres optiques en plastique enroulées sont recommandés pour toute utilisation qui nécessite des déplacements de va-et-vient de la fibre.

Température de fonctionnement :

-30 à +70° C sauf spécification contraire.

Résistance chimique :

Le corps en acrylique de la fibre optique mono-filament sera endommagé par le contact avec des acides, des bases fortes (alcalines) et des solvants. Dans ce cas, il est préférable d'utiliser une fibre gainée en Teflon. La gaine en polyéthylène protège la fibre de la plupart des environnements chimiques. Néanmoins, des particules peuvent traverser la gaine lors d'expositions prolongées. Banner peut fournir des échantillons de matériau de fibre optique pour des essais.

Rayon de courbure minimum :

8 mm pour fibres de Ø 0,25 mm; 12 mm pour fibres de Ø 0.5 mm; 25 mm pour fibres de Ø 1 mm; 38 mm pour fibres de Ø 1,5 mm. Il existe une gamme de fibres optiques Haute Flexibilité DuraBend™ (suffixe HF).

Construction:

FIBRE OPTIQUE: mono-filament en plastique

GAINE DE PROTECTION : polyéthylène noir, sauf infor-

mation contraire

Dénomination de la LONGUEUR

EXTRÉMITÉ FILETÉE ET MATÉRIEL : acier inox (SS) ou

laiton nickelé (NI Pltd BR)

EXTRÉMITÉ DE LA SONDE : acier inox T304 recuit (pliable)

EXTRÉMITÉ COURBÉE : acier inox T304 durci

EXTRÉMITÉ LISSE : acier inox T303 GAINE EN ACIER INOX: acier inox T302

Référence des fibres plastiques de Banner

Dénomination de la FAMILLE DE FIBRES PLASTIQUES (identique pour toutes les fibres en plastique)

Dénomination du STYLE:

B = Fibre en mode diffus I = Fibre en mode barrière

Désignation de L'EMBOUT :

A = Courbé

AT = Courbé fileté

AF = Courbé lisse

AP = Courbé lisse avec épaulement

CF = Lisse coaxial

CT = Fileté coaxial

EFP = Lisse allongé

F = Lisse

FM = Lisse miniature

FMP = Lisse miniature avec épaulement

FP = Lisse avec épaulement

L = Lentille intégrée P = Avec épaulement

PF = Lisse avec épaulement

PM = Miniature avec épaulement

PMSB = Miniature vue de côté avec épaulement

PS = Vue de côté avec épaulement

PSB = Vue de côté déformable avec épaulement

PSM = Vue de côté miniature avec épaulement

R = Rectangulaire

RS = Rectangulaire vue de côté

T = Fileté

TA = Fileté courbé

TF = Fileté et lisse

TP = Fileté avec épaulement TR = Rectangulaire fileté

U = Non terminé

Dénomination de MODIFICATION:

MXX = modification de la longueur de l'extrémité de mesure

Désignation de L'EXTRÉMITÉ DE CONTRÔLE (décrit l'extrémité de la fibre qui se raccorde au détecteur):

T = Terminée (pour D12)

T1 = Terminée (pour Q45, OMNI-BEAM)

TS = Terminée en acier inox (pour D12)

TS1 = Terminée en acier inox (pour Q45, OMNI-BEAM)

U = Fibre droite non terminée*

UC = Fibre enroulée

Désignation du DIAMÈTRE DU CORPS

1X16 = 0.25 mm x 16

1X32 = 0.25 mm x 322 = 0.5 mm

DE LA FIBRE : 1 = 0.25 mm3 = 0.75 mm1X4 = 0.25 mm x 4

4 = 1 mm

1X8 = 0,25 mm x 8

6 = 1.5 mm

BP46UC

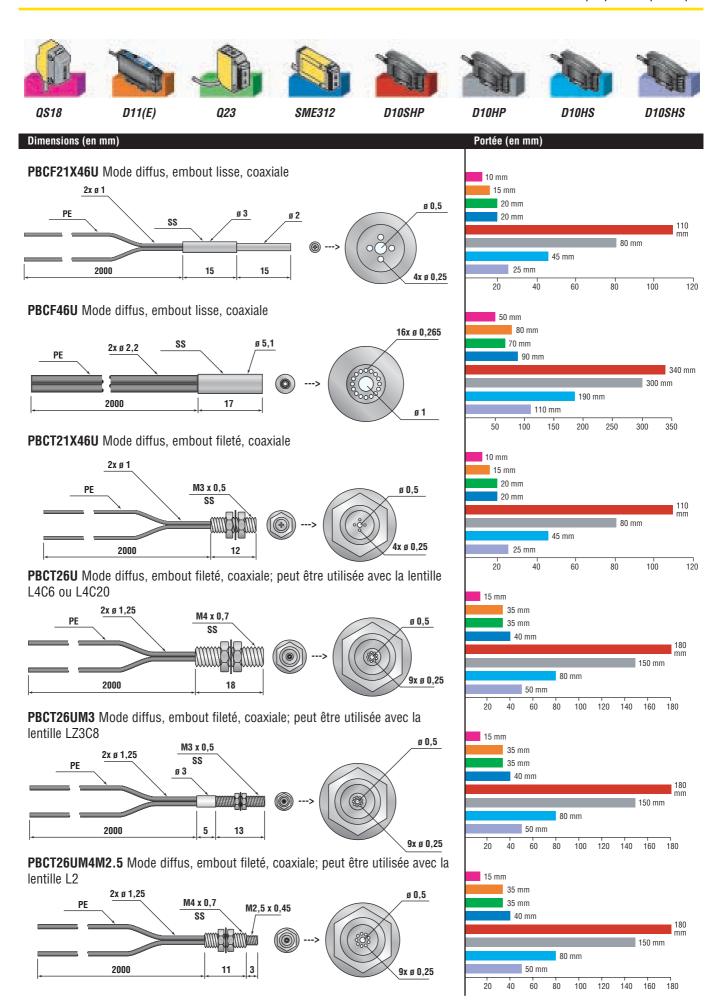
DE LA FIBRE:

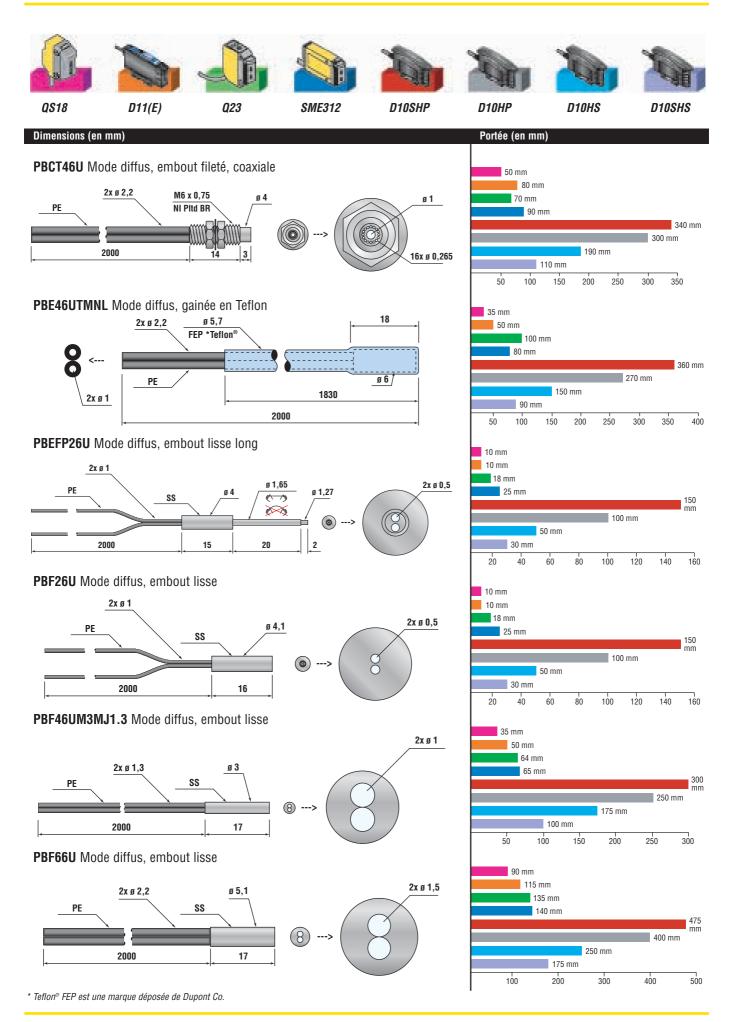
3 = 3 ft. = ± 914 mm

6 = 6 ft. = ± 1829 mm

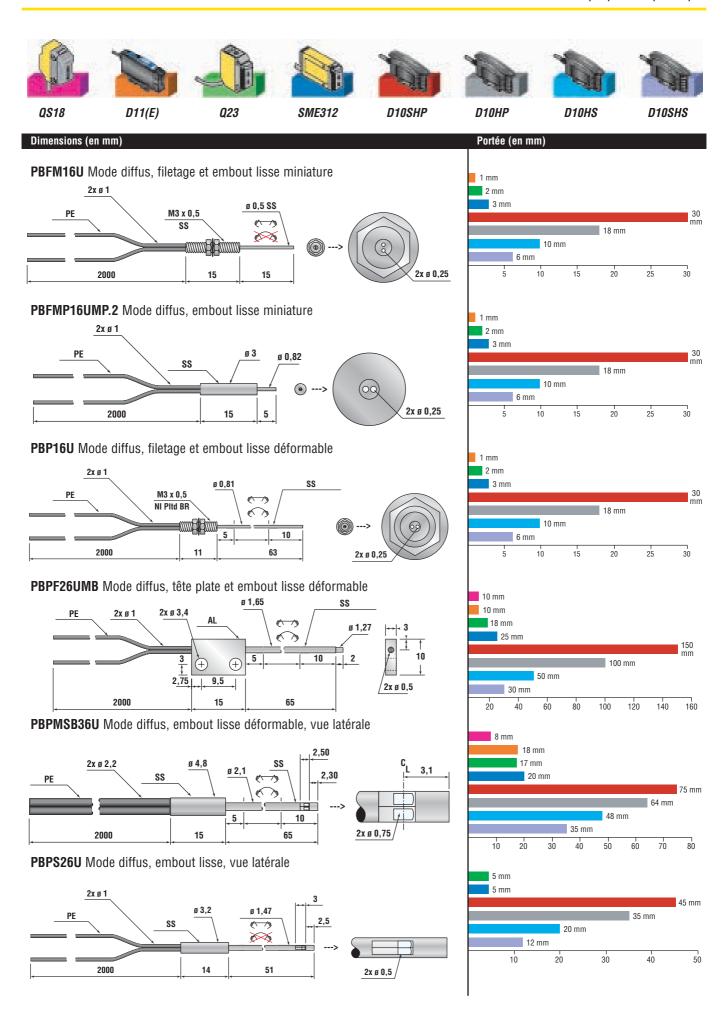
15 = 15 ft. = 4572 mm

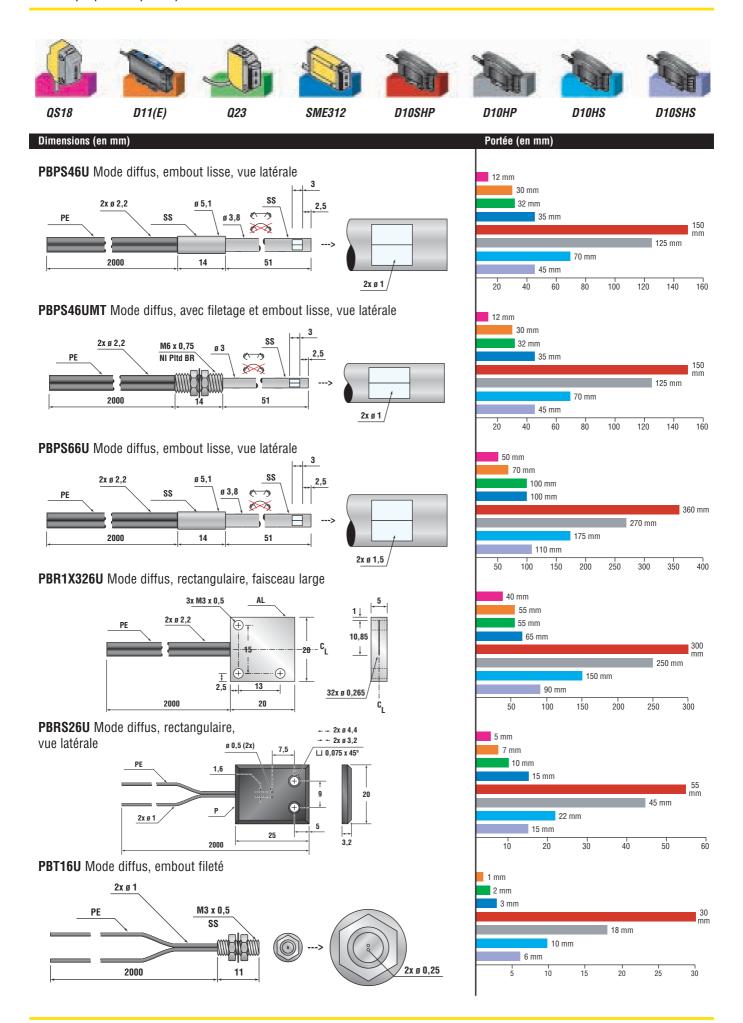
^{*} Les fibres en plastique avec la lettre « U » dans leur référence ont des extrémités non terminées et peuvent être coupées à la longueur désirée. Utiliser le coupe fibre fourni avec les fibres optiques. Les fibres listées dans cette brochure sont standard; toutes les modifications sont disponibles sur commande spéciale.

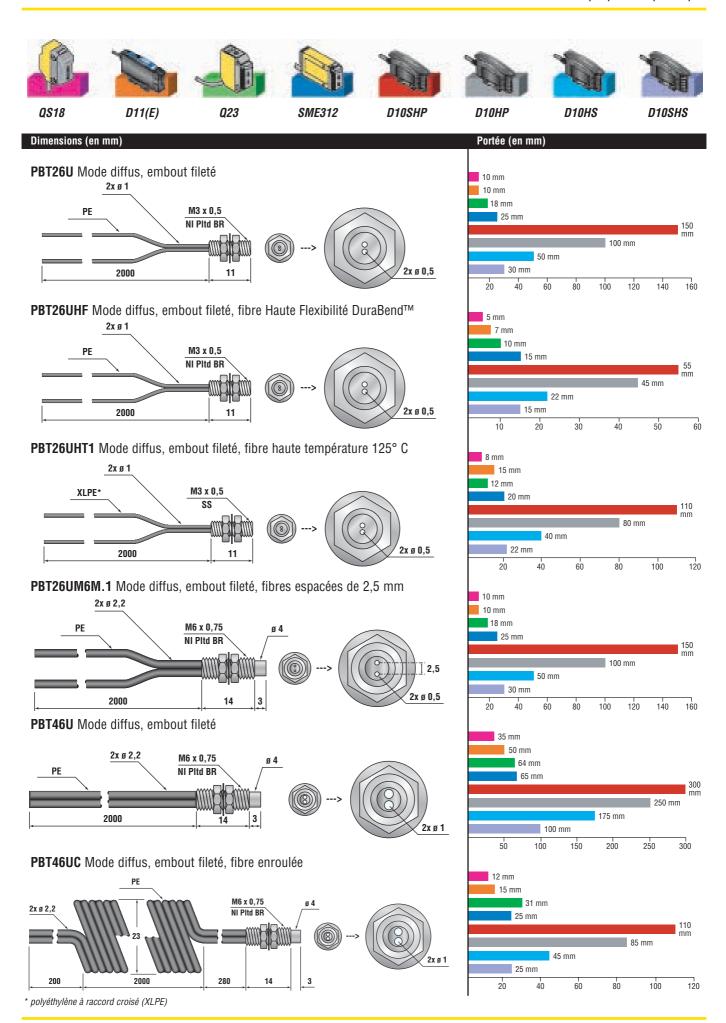


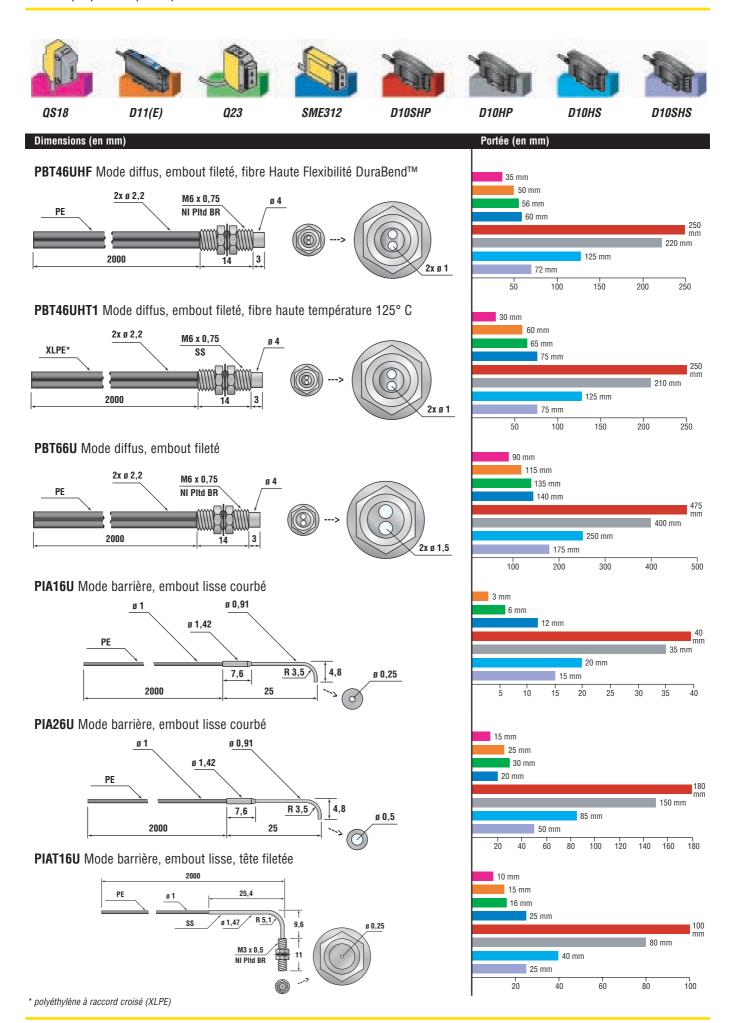


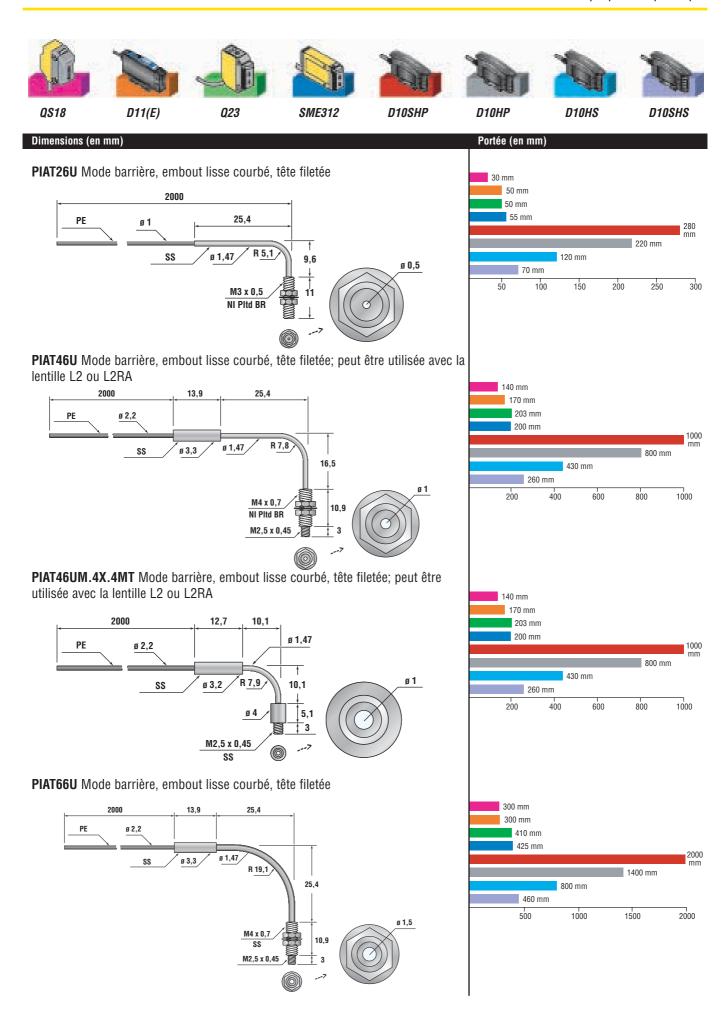
Guide de sélection de fibres optiques

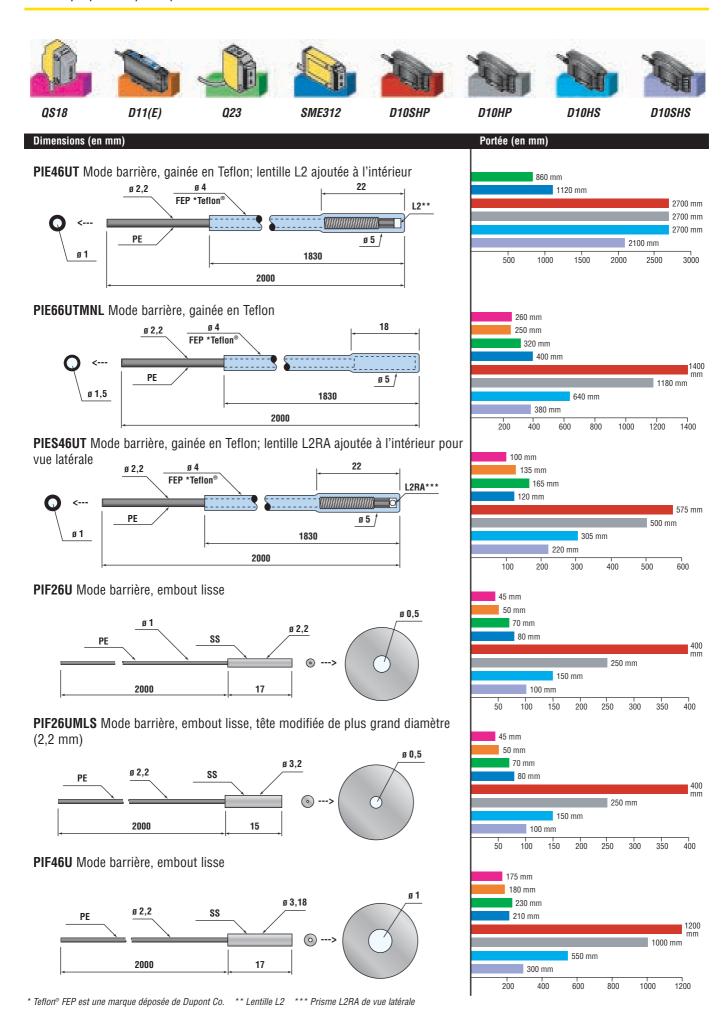








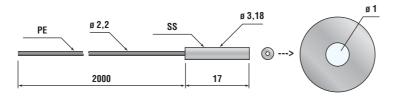




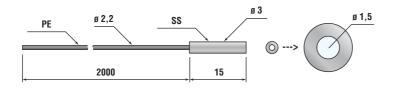


Dimensions (en mm)

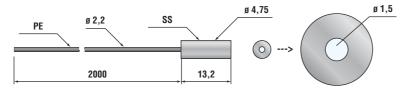
PIF46UHF Mode barrière, embout lisse, fibre Haute Flexibilité DuraBend™



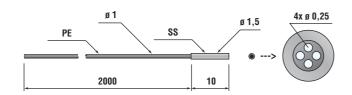
PIF66U Mode barrière, embout lisse



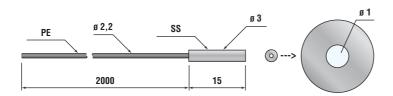
PIF66UM.52M.19D Mode barrière, embout lisse; à utiliser avec l'adapteur de chambre à vide



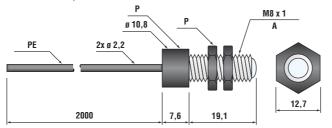
PIFM1X46U Mode barrière, embout lisse



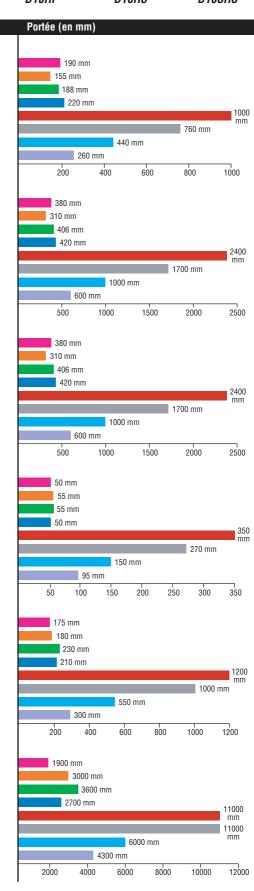
PIFM46U Mode barrière, embout lisse

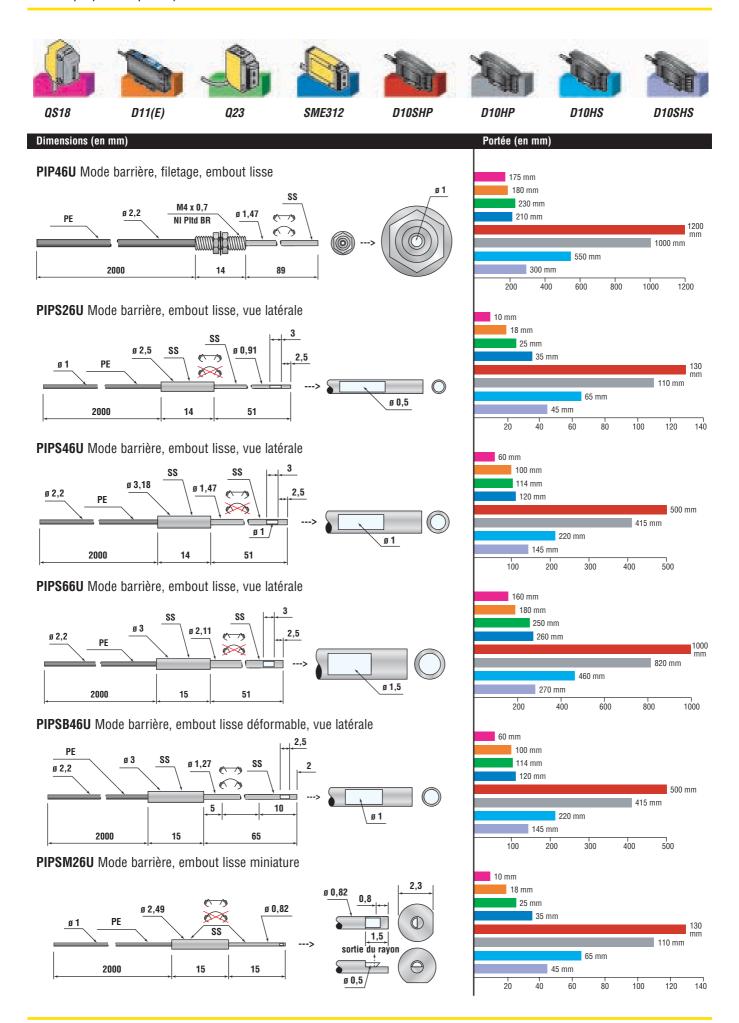


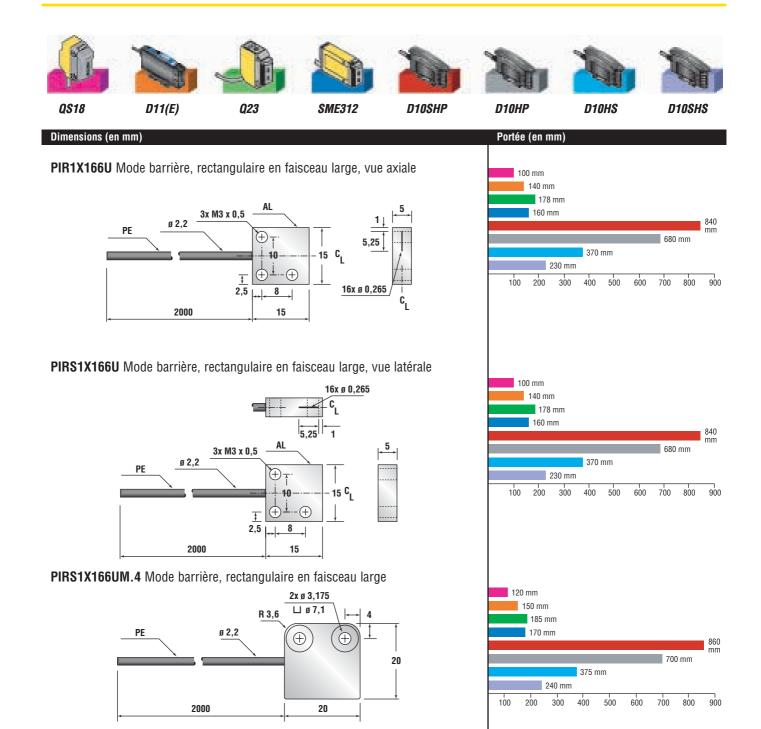
PIL46U Mode barrière, avec lentille filetée amovible*



^{*} Le tableau des portées comprend le modèle PIL415U (5 m de câble) pour des utilisations à longue portée







1 4,2

140 mm

200 300

160 mm

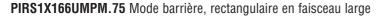
200 mm

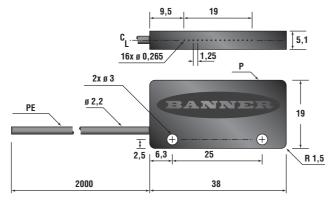
250 mm

380 mm

400

500 600 700 800 900

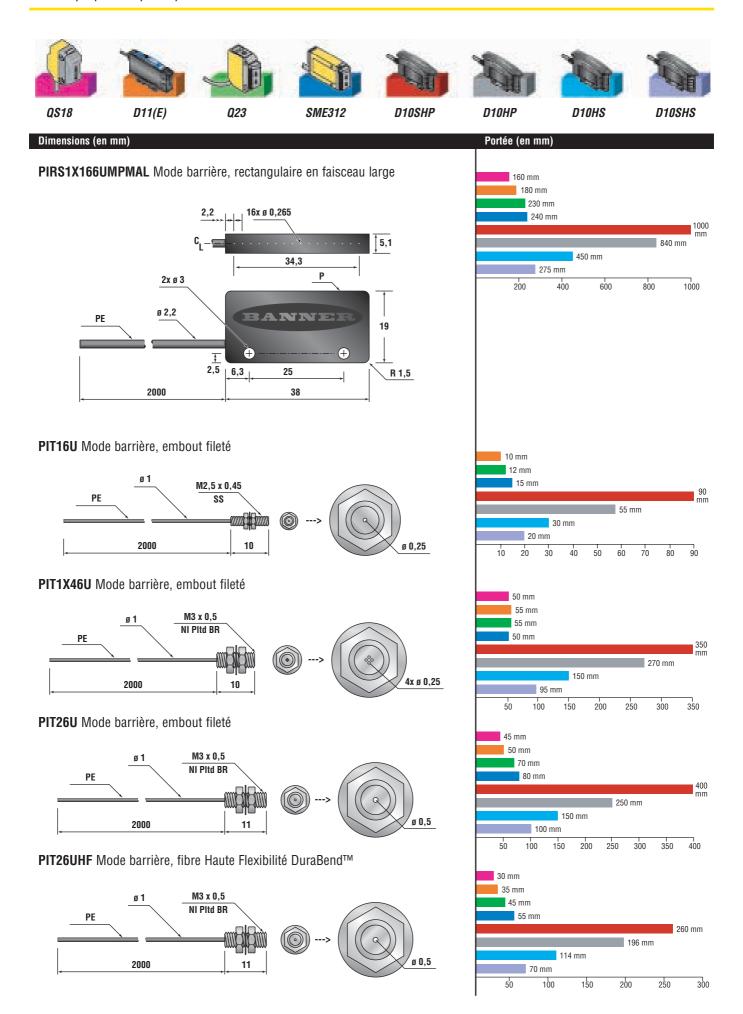




16x ø 0,265

880 mm

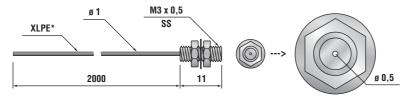
720 mm



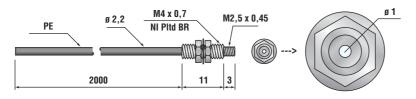


Dimensions (en mm)

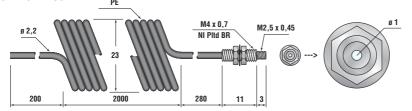
PIT26UHT1 Mode barrière, embout fileté, fibre haute température 125° C



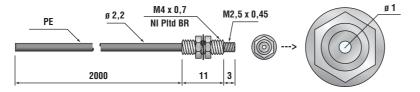
PIT46U Mode barrière, embout fileté; peut être utilisée avec la lentille L2 ou L2RA



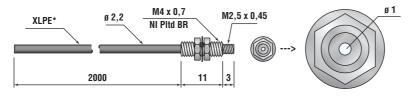
PIT46UC Mode barrière, embout fileté, fibre bobinée; peut être utilisée avec la lentille L2 ou L2RA



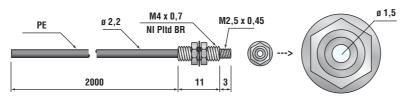
PIT46UHF Mode barrière, embout fileté, fibre Haute Flexibilité DuraBend™; peut être utilisée avec la lentille L2 ou L2RA



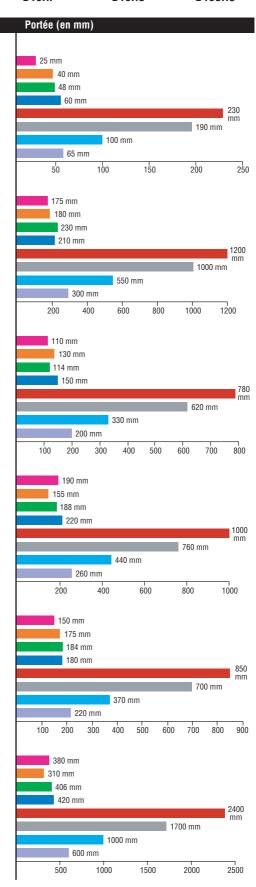
PIT46UHT1 Mode barrière, embout fileté, fibre haute température 125° C; peut être utilisée avec la lentille L2 ou L2RA



PIT66U Mode barrière, embout fileté; peut être utilisée avec la lentille L2 ou L2RA



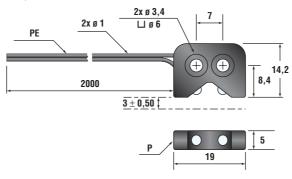
^{*} polyéthylène à raccord croisé (XLPE)



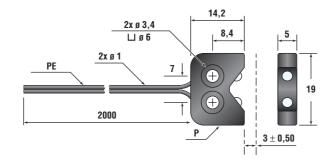


Dimensions (en mm)

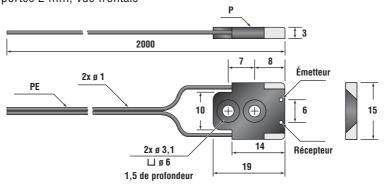
P12-C1 Mode convergent, portée 3 mm, vue latérale



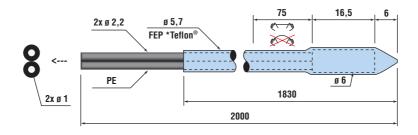
P22-C1 Mode convergent, portée 3 mm, vue axiale



P32-C2 Mode convergent, portée 2 mm, vue frontale



PBE46UTMLLP Mode diffus, sonde de niveau, gainée en Teflon

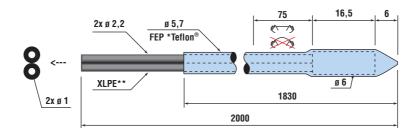


^{*} Teflon® FEP est une marque déposée de Dupont Co.

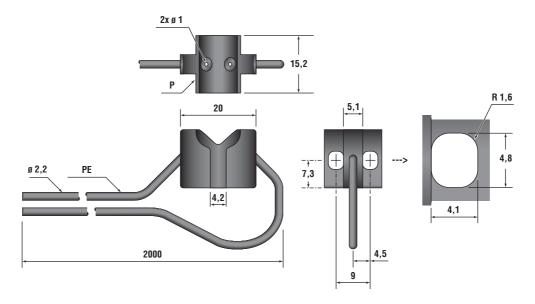


Dimensions (en mm)

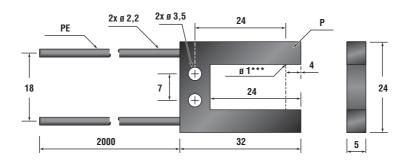
PBE46UTMLLPHT1 Mode diffus, sonde de niveau, gainée en Teflon, haute température 125° C



PDI46U-LLD Détecteur de niveau de liquide, fixation avec cerflex, à utiliser sur un tube transparent (2-25 mm de diamètre)



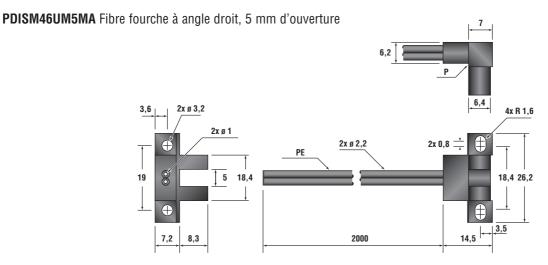
PDIS46UM12 Mode barrière, fibre fourche, 12 mm d'ouverture



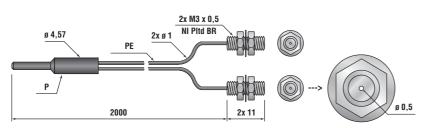
^{*} Teflon® FEP est une marque déposée de Dupont Co. ** polyéthylène à liaison croisée (XLPE) *** faisceau de détection

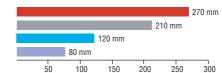


Dimensions (en mm) Portée (en mm)

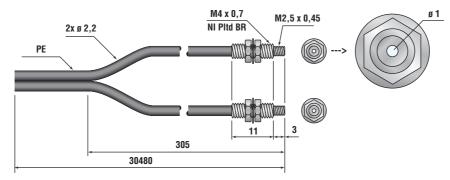


PDIT26T5 Mode barrière double, embout fileté, UNIQUEMENT avec détecteur D10

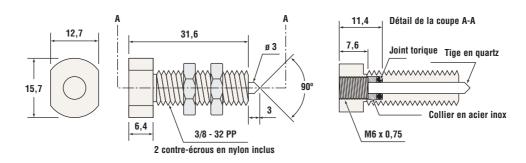




PDIT4100U Mode barrière double, embout fileté, duplex de 30 m de fibre plastique



TGR3/8MPFMQ Sonde de niveau de liquide Quartz, corps fileté de 3/8 de pouce; utiliser avec PBT46U ou PBT26UM6M.1



35 mm

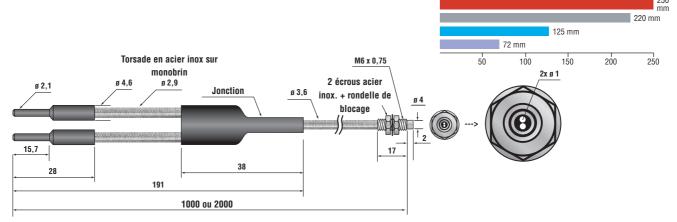
50 mm 56 mm 60 mm

190 mm



Dimensions (en mm) Portée (en mm)

PBT43TMB5 Mode diffus, embout fileté, gaine métallique tressée (1 m de long) **PBT46TMB5** Mode diffus, embout fileté, gaine métallique tressée (2 m de long)



2 écrous acier

inox. M4

13

22

M4 x 0,7

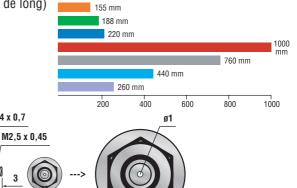
PIT43TMB5 Mode barrière, embout fileté, gaine métallique tressée (1 m de long) PIT46TMB5 Mode barrière, embout fileté, gaine métallique tressée (2 m de long)

1000 ou 2000

Torsade en acier inox sur

monobrin

ø 2,9



Fibres en plastique SteelSkin™

28

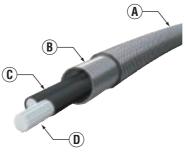
ø 2,1

15,7

Les fibres plastiques STEELSKIN™ sont conçues pour supporter des efforts mécaniques, offrant ainsi une alternative flexible aux fibres de verre à gaine métallique. Les fibres STEELSKIN résistent aux pincements, aux coupures, aux cassures et sont suffisamment robustes pour faire face à des conditions dans lesquelles les fibres plastiques normales risqueraient de se casser et d'entraîner une défaillance.

ø 4,6

- Technologie de fibres optiques en plastique à fibres multiples
- Faciles à courber pour installation facile dans des profils de machines sans perte de performances
- La « peau » en acier inoxydable torsadé permet un montage esthétique et discret



- A Gaine en acier inoxydable torsadé
- B Câble de renfort en acier inox monobrin
- C Gaine en polyéthylène
- D Fibres multiples



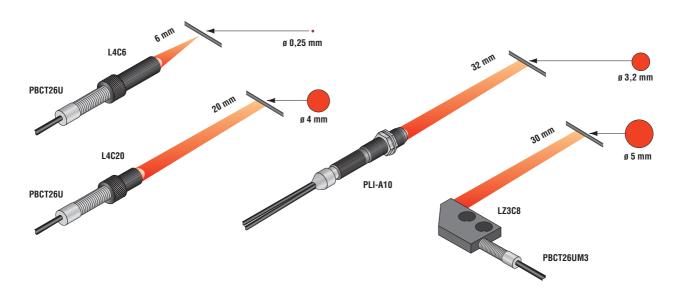
Accessoire : lentille convergente en un point

S'utilise avec une fibre optique en plastique coaxiale avec embout fileté M4

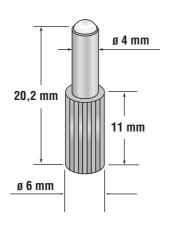
Température : -40° à +70°C

Boîtier : aluminium anodisé noir

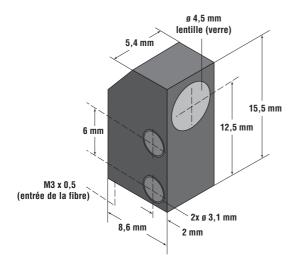
Lentille : acrylique (plastique) ou verre



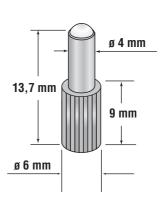
L4C6 Distance focale: 6 mm ± 1 mm



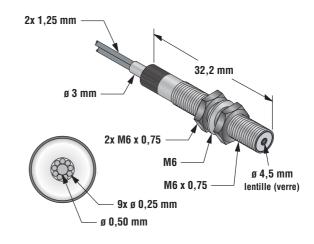
LZ3C8 Distance focale: 8 à 32 mm



L4C20 Distance focale: 20 mm ± 1 mm



PLI-A10 Distance focale : 8 à 30 mm (avec 2 m de fibre attachée)



Accessoires : lentilles longue portée

L2

Température: -60° à +350°C **Boîtier**: laiton nickelé

Lentille: verre

9,2 mm g 4,3 mm

L2RA, accessoire à 90° (angle droit)

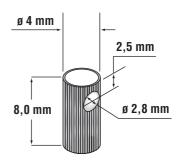
Température : -60° à +300°C

Boîtier : laiton nickelé

Prisme: verre

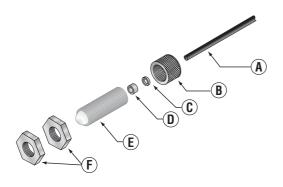
(Utiliser L2 et L2RA avec les embouts de fibres filetés M2.5,

comme PIT46U et PIT46UC)



L08FP, PIL46U & PIL415U

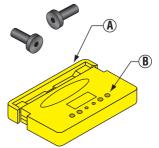
- La lentille L08FP, facile à installer, peut être utilisée pour étendre la portée de détection des fibres en mode barrière d'un corps de 1 mm des modèles des fibres optiques non terminées PIU430U ou PIU460U.
- Le modèle PIL46U est constitué de deux fibres de 2 m avec les lentilles L08FP pré-montées en usine. Il existe aussi une version de 5 m sous la référence PIL415U.



- A Diamètre du corps en plastique : 1 mm
- B Écrou
- C Rondelle de compression
- D Joint de compression
- E Lentille, M8 x 1
- F Écrous de montage

Kits pour fibres plastiques

Ces kits s'utilisent avec les fibres plastiques non terminées. Le **PFK20** s'utilise pour les câbles de 0,25 et de 0,5 mm de diamètre. Le **PFK40** pour les câbles de 1 et 1,5 mm de diamètre. Chaque kit comporte 40 bagues et 10 cutters.

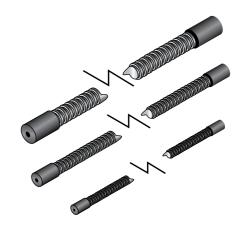


- A Soulever pour atteindre les emplacements de coupe
- B B Emplacements de coupe

Gaines en métal pour fibres plastiques à monter sur site

PFS69S6T PFS53S6T PFS44S6T

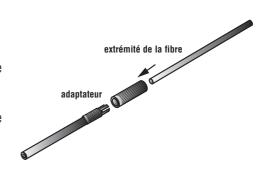
- Une gaine en acier inox avec embouts en acier inox (une extrémité est filetée à l'intérieur pour fixer l'embout de la fibre, l'autre extrémité est non filetée) sert quand il faut protéger les fibres optiques en plastique.
- PFS69S6T sert pour des jeux de fibres en mode diffus ayant un embout fileté M6 x 0,75 (par exemple, PBCT46U, PBP46U, PBT46UHT1 et PBT66U).
- PFS53S6T sert pour des jeux de fibres en mode diffus ou individuelles ayant des extrémités filetées M4 x 0,7 (par exemple, PBCT26U, PBPF26U, PIP46U, PIT46U, PIT46UHT1 et PIT66U).
- PFS44S6T sert pour des jeux de fibres en mode barrière ayant des extrémités filetées M3 x 0,5 (par exemple, PIP26U, PIT26U, PIT1X46U et PITF26U).
- Tous les modèles présentés font 2 m de longueur et sont livrés à l'unité.
- D'autres longueurs sont disponibles. Contacter Banner.



Adaptateurs de fibres plastiques

UPFA-1-100 UPFA-2-100

- Adaptateur à compression pour des fibres plastiques de petit diamètre, secables.
- Sert à adapter des fibres plastiques de petit diamètre aux familles de détecteurs QS18, Q23, R55F, D11, D12, D10 et MINI-BEAM.
- Utiliser UPFA-1 pour adapter des fibres optiques en plastique ayant des gaines de 1 mm de diamètre extérieur, comme PITZ6U et PB16U.
- Utiliser UPFA-2 pour adapter des fibres optiques en plastique ayant des gaines de 1,25 mm ou 1,3 mm de diamètre extérieur, comme PBCT26U et PBF46UM3MJ1.3.
- Chaque kit contient 100 paires d'adaptateurs. Une paire raccorde soit une fibre optique en mode diffus ou une paire de fibres en mode barrière à un amplificateur de fibres optiques.



Fibres plastiques en mode diffus et barrière non terminées

MODÈLE	CORPS	LONGUEUR	TYPE
PIU230U	0,5 mm	9 m	Simple
PIU260U	0,5 mm	18 m	Simple
PIU430U	1 mm	9 m	Simple
PIU460U	1 mm	18 m	Simple
PIU630U	1,5 mm	9 m	Simple
PIU660U	1,5 mm	18 m	Simple
PBU430U	1 mm	9 m	Duplex
PBU460U	1 mm	18 m	Duplex



D'autres longueurs sont disponibles. Contacter Banner.

Équerres de montage des fibres optiques

SMBFP3

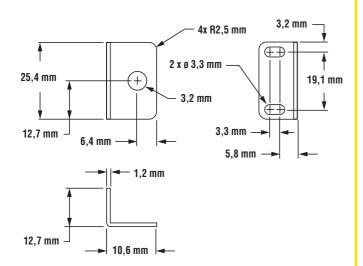
- Équerre pour fibres optiques en plastique avec embout fileté M3
- Acier inox (1,2 mm)

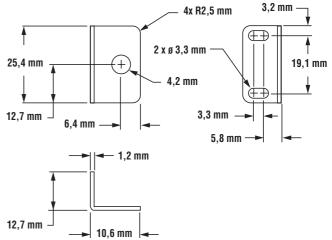


SMBFP4

- Équerre pour fibres optiques en plastique avec embout fileté M4
- Acier inox (1,2 mm)







SMBFP6

- Équerre pour fibres optiques en plastique avec embout fileté M6
- Acier inox (1,2 mm)



SMBFP4N

- Équerre étroite pour fibres optiques en plastique avec embout fileté M4
- Acier inox (1,2 mm)



